



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE ANCHOVETA EN SALAZÓN
DEL ÁREA DE CURADO DE LA EMPRESA CASAMAR S.A.C**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA
INDUSTRIAL**

AUTORA:

CASANA VELASQUEZ, ANGELA KATIA

ASESOR METODOLÓGICO:

MGRT. ESQUIVEL PAREDES, LOURDES JOSSEFYNE

ASESOR TEMÁTICO:

ING. RUÍZ GOMEZ, PERCY JHON

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

GESTIÓN EMPRESARIAL Y PRODUCTIVA

CHIMBOTE – PERÚ

2018

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida guiarme e iluminarme y hacerme fuerte para emprender una tarea tan difícil, y haber logrado concluir mi carrera.

A mis queridos padres, quienes con esfuerzo y sacrificio supieron guiarme y apoyarme por el camino del éxito profesional y ayudarme con los recursos necesarios para estudiar, con mucho amor mi felicidad para ellos.

Con todo amor a mi mamita Magda Rosa Huamán, aunque no esté físicamente conmigo, desde el cielo siempre me cuida y me guía para lograr este objetivo en mi vida.

A mis hermanos, Leslie Karem y Jean Carlo, que más que hermanos son mis verdaderos amigos.

A mis tías y primos, por su apoyo incondicional, ya que de una u otra forma siempre estuvieron conmigo.

Angela Katia Casana Velasquez

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la vida, por haberme cuidado y guiado hasta ahora y poder alcanzar mis metas propuestas, a mis padres por su inmenso amor y apoyo por saber guiarme por el camino del bien y ser el motor económico que mayormente empujó este sueño.

A la escuela de Ingeniería Industrial, por brindarme un conocimiento necesario, a mis asesores Lourdes Esquivel y Percy Ruíz, quienes me brindaron su apoyo incondicional para poder culminar mi investigación.

A la empresa CASAMAR SAC, el cual me pudo acoger para aplicar mi investigación y poder desempeñarme con mis conocimientos y brindarme la información necesaria culminar mi investigación.

Angela Katia Casana Velasquez

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Casana Velasquez Angela Katia, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, con DNI N° 47973006, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 03 de Diciembre del 2018.



Angela Katia Casana Velasquez
DNI. 47973006

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE ANCHOVETA EN SALAZÓN DEL ÁREA DE CURADO DE LA EMPRESA CASAMAR SAC”; la cual se contempla de cinco objetivos planteados, por ello se identificó haciendo un estudio de tiempos y movimientos detectando las fallas de tiempo, diseño y movimientos del personal por ende se desarrolló la investigación con ayuda de instrumentos para hacer una mejora en el proceso de anchoa en salazón que ayude a dar solución a la problemática planteada que conlleva su método, diseño de investigación, variables, población y muestra, así como instrumentos de recolección de datos y métodos de análisis de datos. Así mismo se contempla las discusiones y conclusiones de cada objetivo, disminuyendo los tiempos y movimientos del proceso entre el año 2017 y 2018. El resumen de las fuentes bibliográficas está usado a base a la norma ISO 690.

Esta investigación ha sido elaborada para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial. Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

La Autora

ÍNDICE

PÁGINAS PRELIMINARES

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....	ii
DEDICATORIO	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

16

1.1. Realidad problemática	16
1.2. Trabajos previos	20
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.4. Formulación del problema.....	29
1.5. Justificación del estudio	29
1.6. Hipótesis.....	30
1.7. Objetivos.....	30
1.7.1. General... ..	30
1.7.2. Específicos.....	30

CAPÍTULO II. MÉTODO.....

31

2.1. Diseño de investigación.....	31
2.2. Variables, Operacionalización.....	31
2.2.1. Variable dependiente	31
2.2.2. Variable independiente	31
2.3. Población y muestra.....	33
2.4. Técnicas e instrumentos, validez y confiabilidad	33
2.5. Método de análisis de datos.....	34

2.6. Aspectos Éticos	36
CAPÍTULO III. RESULTADOS	37
3.1. Proceso de anchoveta en salazón.....	37
3.1.1. Diagnóstico de la situación Actual... ..	37
3.1.2. Registrar una toma de tiempos	52
3.1.3. Examinar de forma Crítica	61
3.1.4. Establecer estrategias para mejorar... ..	67
3.1.5. Medir niveles de productividad	80
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN	90
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	92
CAPÍTULO VI. RECOMENDACIONES	93
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01 Operacionalización de variables	32
Tabla 02 Métodos de análisis de datos	35
Tabla 03 Diagrama analítico de proceso de anchoveta en salazón.....	41
Tabla 04 Cuadro de causas principales del área de trabajo	47
Tabla 05 Diagrama de Pareto causas principales por cada área de proceso deficiente	48
Tabla 06 Datos para realizar el gráfico de Pareto.....	49
Tabla 07 Productividad de los 4 meses del 2017.....	51
Tabla 08 Diagrama analítico del área corte eviscerado	52
Tabla 09 Diagrama Bimanual del área corte y eviscerado	53
Tabla 10 Hoja de estudio del proceso de corte y eviscerado	55
Tabla 11 Datos de la tabla OIT.....	56
Tabla 12 Factor de actuación y tolerancia	57
Tabla 13 Factor de dificultad.....	58
Tabla 14 Factor de calificación por velocidad.....	59
Tabla 15 Tiempo normal	60
Tabla 16 Tiempo estándar	60
Tabla 17 Método interrogatorio - propósito	62
Tabla 18 Método interrogatorio - Lugar.....	63
Tabla 19 Método interrogatorio - Sucesión	64
Tabla 20 Método interrogatorio - Persona.....	65
Tabla 21 Método interrogatorio - Medio	66
Tabla 22 Diagrama analítico del proceso de corte y eviscerado propuesto.....	67
Tabla 23 Resumen diagrama analítico proceso corte y eviscerado	68
Tabla 24 Resumen de actividades	68

Tabla 25 Diagrama bimanual del corte y eviscerado propuesto.....	70
Tabla 26 Cuadro de alternativas de solución - propósito	71
Tabla 27 Cuadro de Alternativas de solución - lugar.....	72
Tabla 28 Cuadro de alternativas de solución - sucesión.....	73
Tabla 29 Cuadro de alternativas de solución - persona	74
Tabla 30 Cuadro de alternativas de solución - medio	75
Tabla 31 Cuadro de alternativas de solución.....	76
Tabla 32 Orden de ponderaciones	76
Tabla 33 Productividad Actual	80
Tabla 34 Productividad Propuesta.....	80
Tabla 35 Cuadro comparativo de la productividad	81
Tabla 36 Costo de implementación de equipos	82
Tabla 37 Hoja de estudio para el nuevo proceso de corte y eviscerado	83
Tabla 38 Datos de la tabla OIT.....	84
Tabla 39 Factor de actuación y tolerancia	85
Tabla 40 Factor de dificultad.....	86
Tabla 41 Factor de Calificación por velocidad.....	87
Tabla 42 Tiempo normal	88
Tabla 43 Tiempo Estándar.....	88
Tabla 44 Cuadro comparativo tiempo estándar.....	89
Tabla 45 Análisis de la productividad del mes de Septiembre del 2017	108
Tabla 46 Análisis de la productividad del mes de Octubre del 2017	109
Tabla 47 Análisis de la productividad del mes de Noviembre del 2017	110
Tabla 48 Análisis de la productividad del mes de Diciembre del 2017	111
Tabla 49 Análisis de la productividad del mes de Enero del 2018.....	112
Tabla 50 Análisis de la productividad del mes de Febrero del 2018.....	113

Tabla 51 Análisis de la productividad del mes de Marzo del 2018.....	114
Tabla 52 Análisis de la productividad del mes de Abril del 2018.....	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01 Diagrama de flujo proceso de anchoveta en salazón	40
Figura 02 Diagrama de Operaciones del proceso de anchoveta en salazón actual	42
Figura 03 Diagrama de Recorrido del proceso anchoveta en salazón	44
Figura 04 Herramienta de Ishikawa del proceso de anchoveta en salazón.....	46
Figura 05 Grafica de pareto causa principal del área de proceso anchoveta en salazón	50
Figura 06 Diagrama de recorrido del área de corte y eviscerado actual.....	54
Figura 07 Diagrama de proceso del nuevo método de trabajo	77
Figura 08 Diagrama de recorrido corte y eviscerado método propuesto.....	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Diagrama de análisis de procesos antes del estudio	96
Anexo 2 Diagrama bimanual	97
Anexo 3 Hoja de estudio	98
Anexo 4 Validación de los instrumentos	99
Anexo 5 Documento de similitud.	104
Anexo 6 Acta de aprobación de originalidad de tesis	105
Anexo 7 Autorización de publicación de tesis en repositorio institucional UCV	106
Anexo 8 Autorización de la version final del trabajo de investigación	107

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como propósito realizar el estudio de tiempos y movimientos para mejorar la productividad en el proceso anchoveta en salazón del área de curado de la empresa CASAMAR S.A.C., estudio cuantitativo con un diseño Experimental.

El estudio se realizó específicamente en el área de curado, siendo necesario iniciar con un diagnóstico de la situación actual del proceso anchoveta en salazón, por ello se aplicó el diagrama Ishikawa para identificar las causas que están retrasando el proceso, la identificación de que causas se realiza en cada etapa de proceso; a partir de ello se aplica el diagrama de Pareto, donde se obtuvo como resultado a la etapa de corte y eviscerado las que están generando un retraso para la producción con un 53%, por tanto se desarrolló una toma de tiempos y observaciones del área identificado, empleando las tablas de la OIT para estandarizar los tiempos, ya que actualmente las empresas dedicadas a la manufactura, busca principalmente producir en menor tiempo, para así generar mayor cantidad de utilidades, por lo que es necesario la toma de tiempos y estandarizarlos para que de esta forma se lleve un control de la producción, por ende se aplicó el método interrogatorio, para así poder encontrar alternativas de solución de acuerdo al método de trabajo. Para finalizar el estudio de tiempos y movimientos se logró un incremento dentro de la productividad un 84.77 Tn/ h-H.

Palabras clave: Tiempos, movimientos, productividad, anchoveta, salazón.

ABSTRACT

The purpose of this work was to study the times and movements to improve productivity in the salted anchovy process of the curing area of the company CASAMAR S.A.C., a quantitative study with an experimental design.

The study was carried out specifically in the curing area, being necessary to start with a diagnosis of the current situation of the salted anchovy process, for this reason the Ishikawa diagram was applied to identify the causes that are delaying the process, identifying what causes performed at each stage of the process; from this the Pareto diagram is applied, where as a result the cutting and eviscerating stage was obtained which are generating a delay for the production with 53%, therefore a time and observations of the identified area was developed , using the tables of the ILO to standardize the times, since currently the companies dedicated to manufacturing, mainly seek to produce in less time, in order to generate more profits, so it is necessary to take time and standardize them so that In this way, production control is maintained, therefore the interrogation method was applied, in order to find alternative solutions according to the work method. To finish the study of times and movements an increase in productivity was achieved by 84.77 Tn / h-H.

Key words: Times, movements, productivity, anchovy, salting.

Anexo 6

Acta de aprobación de originalidad de tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 07 Fecha : 31-03-2017 Página : 1 de 1
--	--	---

ACTA N° 341-18-2018-EII/UCV-CH

Yo, Lourdes J. Esquivel Paredes, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo filial Chimbote, revisor de la tesis titulada:

"ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE ANCHOVETA EN SALAZÓN DEL ÁREA DE CURADO DE LA EMPRESA CASAMAR S.A.C", de la estudiante CASANA VELASQUEZ ANGELA KATIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Chimbote, 02 de diciembre del 2018



Mg. Lourdes J. Esquivel Paredes
DNI: 41194263

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------